

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

D

Deutsches Gebrauchsmuster

Bekanntmachungstag:

30. März 1978

G01D 15-28

GM 77 30 900

H05K 5-02

AT 06.10.77 ET 30.03.78

Bez: Einrichtung zum lösbaren Festlegen
einer Skalenplatte

Anm: VDO Adolf Schindling AG, 6000 Frank-
furt

06.10.77

- 3 -

VDO Adolf Schindling AG

6000 Frankfurt/Main
Gräfstraße 103

Einrichtung zum lösbaren Festlegen einer Skalenplatte

Die Neuerung bezieht sich auf eine Einrichtung zum lösbaren Festlegen einer Skalenplatte zwischen einem Festkörperanzeigesystem und einer Sichtscheibe, die in einem Gehäuse rechteckigen Querschnitts festgelegt sind.

Bei bekannten Anzeigeeinrichtungen ist im allgemeinen das Festkörperanzeigesystem, das beispielsweise in Form eines sogenannten "bargraph" aufgebaut sein kann, fest im Gehäuse angeordnet. Vor diesem befindet sich die Skalenplatte - beispielsweise eine dünne Blechplatte mit einem rechteckigen Ausschnitt, an dem entlang die Skalierung verläuft -, die mittels zweier Schrauben am Gehäuse befestigt ist. Auf der dem Betrachter zugewandten Seite der Skalenplatte ist die Sichtscheibe angeordnet, die von einem abnehmbaren Frontring am Gehäuse gehalten ist.

Häufig besteht nun der Wunsch, bei derartigen Anzeigeeinrichtungen die Skalenplatte gegen eine andere mit einer anderen Skalierung aus tauschen zu können. Bei der bekannten Anzeigeeinrichtung muß für einen solchen Austausch erst der Frontring mit der Sichtscheibe entfernt werden, dann müssen die Halteschrauben der Skalenplatte gelöst und die Skalenplatte gegen die andere ausgetauscht werden. Die neue Skalenplatte muß dann wieder mittels der beiden Schrauben befestigt, danach die Sichtscheibe aufgelegt und schließlich der Frontring wieder

7730900 30.03.78

06.10.77

- 4 -

angebracht werden. Dieser Montageablauf ist recht umständlich und zeitraubend und die Arbeiten sind unter Zuhilfenahme von Werkzeug durchführbar.

Diese Nachteile sollen durch die Neuerung beseitigt werden. Es ist daher Aufgabe der Neuerung, die Anzeigeeinrichtung so auszubilden, daß der Austausch einer Skalenplatte gegen eine andere schnell und insbesondere ohne Zuhilfenahme von Werkzeug durchgeführt werden kann.

Diese Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß zumindest an zwei einander gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses jeweils ein rahmenartiges Element mit Anlageflächen für die entsprechenden Kantenbereiche des Festkörpersystems und der Sichtscheibe, die von der Rückseite in die Elemente einsetzbar sind, vorhanden ist und gegen die Rückseite des Festkörperanzeigesystems wirkende federelastische Mittel vorgesehen sind.

Durch diese neuerungsgemäße Maßnahme wird erreicht, daß lediglich durch Druck auf die dem Betrachter zugewandte Oberfläche der Sichtscheibe das Festkörperanzeigesystem, die Skalenplatte und die Sichtscheibe aus dem Rahmen herausbewegt und danach die Sichtscheibe und die Skalenplatte von dem Festkörperanzeigesystem entfernt werden können. Nach Auflegen der gewünschten anderen Skalenplatte auf die dem Betrachter zugewandten Seite des Festkörperanzeigesystems und Auflegen der Sichtscheibe - sowohl die Skalenplatte als auch die Sichtscheibe werden durch die von den beiden Rahmenteilen und den übrigen Gehäuseabschnitten gebildete Öffnung aus dem Gehäuseinneren herausgenommen und in das Gehäuseinnere eingeführt -, wird das Festkörperanzeigesystem mit der Skalenplatte und der Sichtscheibe durch die gegen die Rückseite des Anzeigesystems wirkenden federelastischen Mittel wieder in die rahmenartigen Elemente gedrückt. In dieser Lage ist die Skalenplatte sicher zwischen dem Festkörperanzeigesystem

7730900 30.03.78

06.10.77
6

- 5 -

und der Sichtscheibe gehalten. Wie ersichtlich läßt sich der Austausch der Skalenplatte mit einigen wenigen Handgriffen schnell und mühelos bewerkstelligen. Die Verwendung irgendwelcher Werkzeuge zum Lösen irgendwelcher Befestigungsmittel ist nicht erforderlich.

Zur Gewährleistung einer einwandfreien lagerrichtigen Anordnung der Skalenplatte in bezug auf das Festkörperanzeigesystem ist am zweckmäßigsten die Sichtscheibe und/oder das Festkörperanzeigesystem an ihrer der Skalenplatte zugewandten Seite mit einer Ausnehmung versehen, in der die Skalenplatte parallel zum Skalierungsverlauf verschieblich gelagert ist. Zudem oder alternativ hierzu kann auch die dem Betrachter abgewandte Seite der Skalenplatte mit einer selbstklebenden Schicht versehen sein, derart, daß nach Abziehen einer Schutzfolie die Skalenplatte auf das Festkörperanzeigesystem aufgeklebt werden kann. Es ist hierbei zu beachten, daß die Klebwirkung der Klebschicht so gewählt wird, daß die Skalenplatte ohne Zerstörung des Festkörperanzeigesystems oder der Skalenplatte selbst von der Systemoberfläche wieder abgezogen werden kann.

Gemäß einem weiteren Gedanken der Neuerung ist in der Sichtscheibe eine Stellschraube gelagert, die mit einem exzentrischen Ansatz in ein entsprechendes Loch in der Skalenplatte eingreift. Dadurch besteht im Zusammenhang mit einer beweglich zwischen dem Festkörperanzeigesystem und der Sichtscheibe angeordneten Skalenplatte die Möglichkeit, die Anzeigeeinrichtung nach dem Austausch der Skalenplatte durch Verschieben derselben auf ihren Nullpunkt eichen zu können.

Als federelastisches Mittel zum Andrücken des Festkörperanzeigesystems, der Skalenplatte und der Sichtscheibe an die rahmenartigen Elemente ist am zweckmäßigsten mindestens eine Druckfeder vorgesehen. Darüber hinaus hat es sich als zweckmäßig erwiesen, den Hub der federelastischen Mittel

7730900 30.03.78

06.10.77

- 6 -

begrenzende Elemente vorzusehen. Dadurch soll verhindert werden, daß bei dem Austauschvorgang das Festkörperanzeigesystem nicht zu weit in das Gehäuseinnere gedrückt werden kann und gegebenenfalls auf der Rückseite des Festkörperanzeigesystems angeordnete elektronische Bauteile beschädigt werden. Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform sind zylindrische Schraubenfedern und zylindrische Elemente zur Halterung und Führung der Schraubenfedern vorgesehen, deren Länge kleiner als diejenige der entspannten Schraubenfeder ist. Dadurch läßt sich ein besonders kompakter und raumsparender Aufbau der Einrichtung erreichen.

Die Neuerung sei anhand der Zeichnung, die in zum Teil schematischer Darstellung ein Ausführungsbeispiel enthält, näher erläutert. Es zeigen

Figur 1 eine Vorderansicht auf eine Anzeigeeinrichtung,

Figur 2 einen Schnitt durch die Anzeigeeinrichtung nach Figur 1 entlang der Linie II-II und

Figur 3 eine Schnittdarstellung der Anzeigeeinrichtung während eines Austauschvorganges.

In einem Gehäuse 1 der Anzeigeeinrichtung befindet sich ein Festkörperanzeigesystem 2, auf dessen dem Betrachter zugewandten Oberfläche eine Skalenplatte 3 mit einem rechteckigen Ausschnitt 4 angeordnet ist. Vor der Skalenplatte 3 mit der Skalierung 5 befindet sich die Sichtscheibe 6, die auf ihrer der Skalenplatte 3 zugewandten Seite eine Ausnehmung 7 aufweist, in der die Skalenplatte 3 verschieblich gelagert ist. Das Festkörperanzeigesystem 2, die Skalenplatte 3 und die Sichtscheibe 6 sind in zwei rahmenartigen Elementen 8 und 9 gehalten, die sich parallel zu den Längsseiten des Anzeigefeldes er-

7730900 30.03.78

OB-10-77

- 7 -

strecken. Jedes der beiden Elemente 8 und 9 ist mit Anlageflächen 10 und 11 für das Festkörperanzeigesystem 2 und die Sichtscheibe 6 versehen.

Zur Festlegung des Festkörperanzeigesystems 2, der Skalenplatte 3 und der Sichtscheibe 6 in den rahmenartigen Elementen 8 und 9 sind zwei zylindrische Schraubenfedern 12 und 13 vorhanden, die sich zwischen der Gehäuserückseite und dem Festkörperanzeigesystem 2 verspannen. Um ein Ausknicken der Schraubenfedern 12 und 13 zu hindern, sitzen diese auf zylindrischen Führungsbolzen 14 bzw. 15, durch die gleichzeitig der Hub der Schraubenfedern 12 und 13 begrenzt wird.

In einem Loch der Sichtscheibe 6 sitzt eine Stellschraube 16, die mit einem exzentrischen Ansatz 17 in ein entsprechendes Loch 18 in der Skalenplatte 3 eingreift. Durch Drehen der Stellschraube 16 kann die Skalenplatte in Skalierungslängsrichtung verschoben und so der Nullpunkt der Skalierung in bezug auf das Festkörperanzeigesystem genau festgelegt werden.

Bei einem erforderlich werdenden Austausch der Skalenplatte 3 wird in Pfeilrichtung A Druck auf die Sichtscheibe 6 ausgeübt, so daß diese, wie in Figur 3 ersichtlich, zusammen mit der Skalenplatte und dem Festkörperanzeigesystem in das Gehäuse wandern, bis die Rückseite des Festkörperanzeigesystems 2 gegen das freie Ende des Führungsbolzens 14 zu liegen kommt. In dieser Stellung wird unter ständigem Druck in Richtung A auf die Sichtscheibe 6 diese in Richtung des Pfeiles 8 nach oben geschoben, wodurch sie an ihrer Unterseite aus dem rahmenartigen Element 9 herausgehoben wird. Die Sichtscheibe 6 kann nunmehr ebenso wie auch die Skalenplatte nach vorne aus dem Gehäuse entnommen werden. Das Einsetzen der neuen Skalenplatte und der Sichtscheibe erfolgt in entsprechender Weise.

7730900 30.03.78

7730 900.3

06.10.77

VDO Adolf Schindling AG

6000 Frankfurt/Main
Gräfstraße 103

Schutzansprüche

1. Einrichtung zum lösbaren Festlegen einer Skalenplatte zwischen einem Festkörperanzeigesystem und einer Sichtscheibe, die in einem Gehäuse rechteckigen Querschnitts festgelegt sind, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest an zwei einander gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses jeweils ein rahmenartiges Element (8,9) mit Anlageflächen (10,11) für die entsprechenden Kantenbereiche des Festkörpersystems (2) und der Sichtscheibe (6), die von der Rückseite in die Elemente (8,9) einsetzbar sind, vorhanden ist und gegen die Rückseite des Festkörperanzeigesystems (2) wirkende federelastische Mittel (12,13) vorgesehen sind.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sichtscheibe (6) und/oder das Festkörperanzeigesystem (2) an ihrer der Skalenplatte (3) zugewandten Seite mit einer Ausnehmung (7) versehen ist, in der die Skalenplatte (3) parallel zum Skalierungsverlauf verschieblich gelagert ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Sichtscheibe (6) eine Stellschraube (16) gelagert ist, die mit einem exzentrischen Ansatz (17) in ein entsprechendes Loch (18) in der Skalenplatte (3) eingreift.

7730900 30.03.78

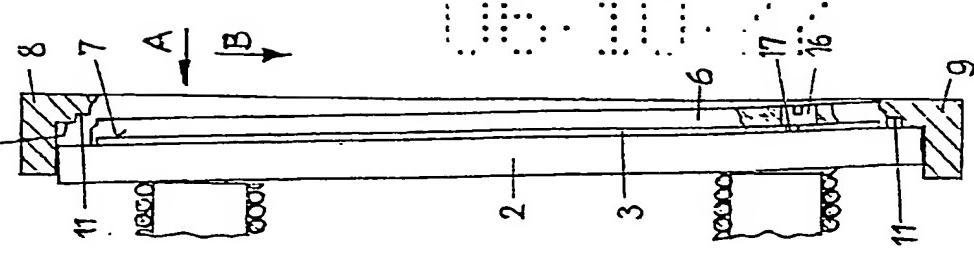
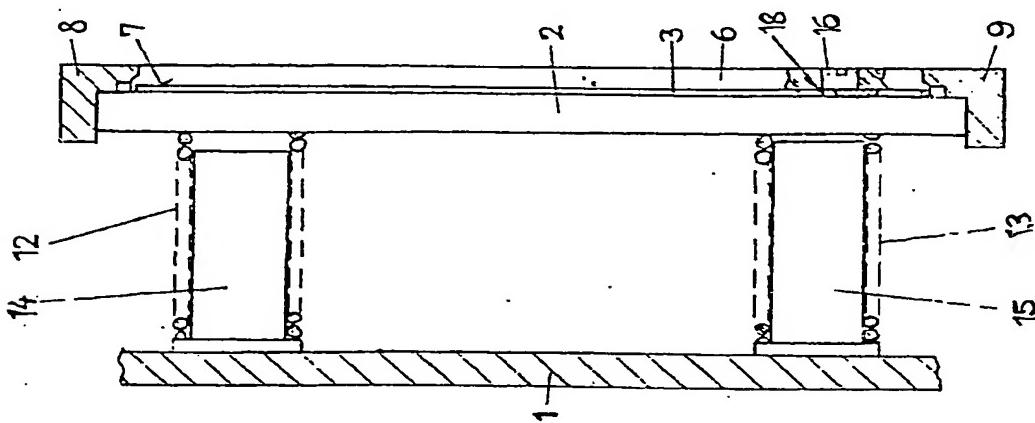
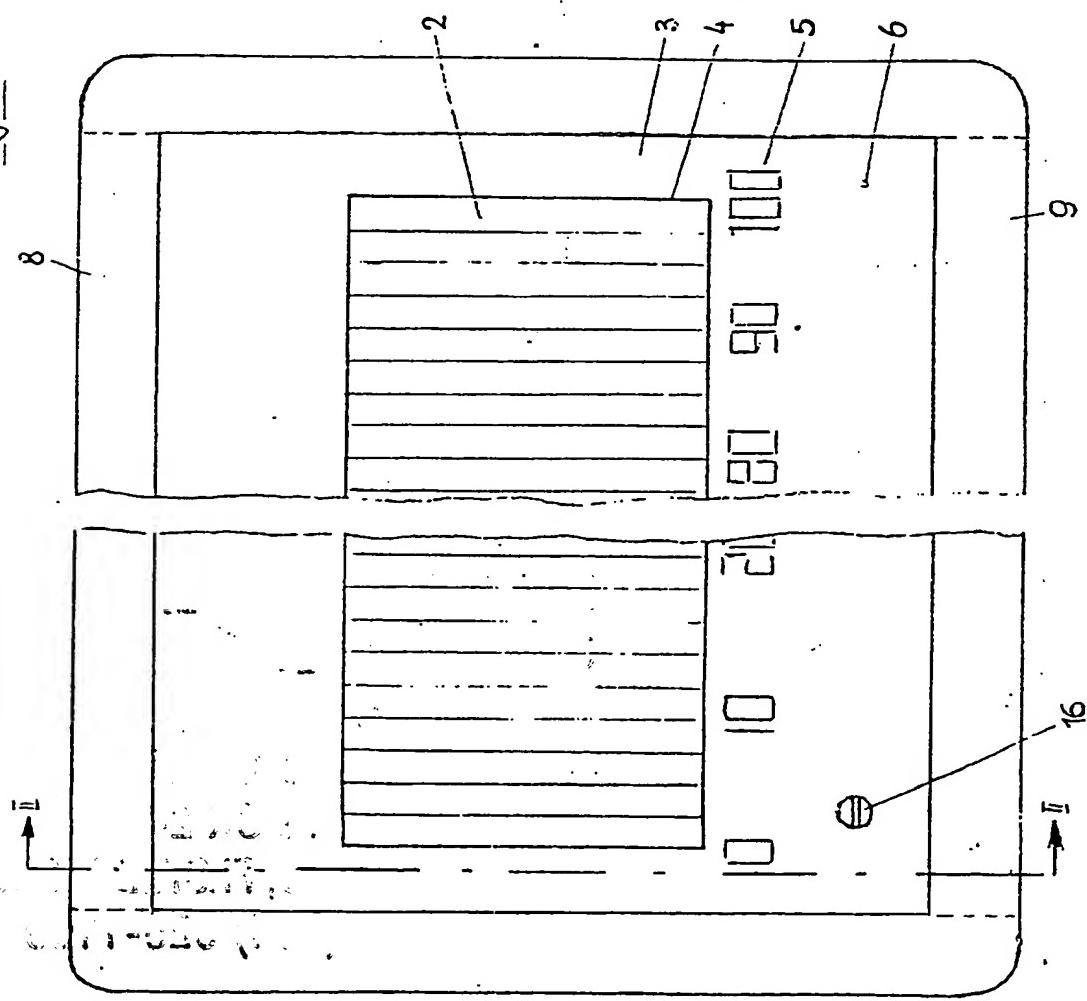
06.10.77

- 2 -

4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß als federelastisches Mittel mindestens eine Druckfeder (12,13) vorhanden ist.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß den Hub der federelastischen Mittel (12,13) begrenzende Elemente (14,15) vorhanden sind.
6. Einrichtung nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß zylindrische Schraubenfedern (12,13) und zylindrische Elemente (14,15) zur Halterung und Führung der Schraubenfedern (12,13) vorgesehen sind, deren Länge kleiner als diejenige der entspannten Schraubenfedern (12,13) ist.

7730900 30.03.78

9

Fig. 3Fig. 2Fig. 1

7730900 30.03.78

RECEIVED
U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE
JULY 11 1988

DOCKET NO: DSC-196

SERIAL NO: 10/706,823

APPLICANT: Golz et al.

LERNER AND GREENBERG P.A.

P.O. BOX 2480

HOLLYWOOD, FLORIDA 33022

TEL. (954) 925-1100